

Benutzerinformation für Ringschrauben nach DIN 580:2018-04

Ringschrauben nach DIN 580 können in einem Temperaturbereich von -20°C bis +200°C ohne Einschränkung der Tragfähigkeit eingesetzt werden.

Ringschrauben müssen vor dem Gebrauch auf festen Sitz und augenfällige Beschädigungen (Korrosion, Verformung) überprüft werden.

Ringschrauben mit Verformungen dürfen nicht weiterbenutzt und nicht wieder eingeschraubt werden.

Eine nachträgliche farbliche Kennzeichnung der Ringschrauben (insbesondere in rot) ist zu vermeiden, um eine Verwechslung mit hochfesten Anschlagpunkten zu vermeiden.

Bei Durchgangslöchern sollte von der Gegenseite eine Mutter (0,8d) vollständig und fest aufgeschraubt werden. Bei ausreichender Gewindelänge der Schraube wird zusätzlich die Verwendung einer Scheibe empfohlen.

Im Zugversuch gelten für Ringschrauben aus Stahl und aus nichtrostendem Stahl die in Tabelle 1 festgelegten Mindestbruchkräfte je Ringschraube. Sie dürfen nicht für mehrsträngige Lastaufnahmen addiert werden.*

Tabelle 1: Mindestbruchkräfte

Mindestbruchkräfte in Kilonewton

Gewinde, D_1	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22
Mindestbruchkraft im Axialzug	4,4	8,2	13,5	20,0	28,8	41,2	50,0	70,6	82,4
Mindestbruchkraft im Querszug 90°	2,2	4,1	6,8	10,0	14,4	20,6	25,0	35,3	41,2

Gewinde, D_1	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
Mindestbruchkraft im Axialzug	106	124	189	189	271	271	371	371	507
Mindestbruchkraft im Querszug 90°	53,0	61,8	94,2	94,2	136	136	186	186	254

Gewinde, D_1	M52	M56	M60	M64	M72 × 6	M80 × 6	M100 × 6
Mindestbruchkraft im Axialzug	507	677	677	942	1 177	1 648	2 354
Mindestbruchkraft im Querszug 90°	254	339	339	471	589	824	1 177

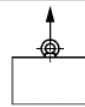
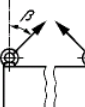
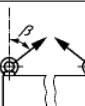
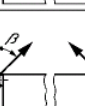
Bezogen auf die Mindestbruchkraft in Tabelle 1 haben Ringschrauben die Tragfähigkeit gemäß Tabelle 2 je Ringschraube. Sie dürfen nicht für mehrsträngige Lastaufnahmen addiert werden.*

Die Tragfähigkeitsangaben in der nachfolgenden Tabelle gelten nur, wenn:

- die Ringschraube bei ausreichender Gewindetiefe vollständig aufgeschraubt ist.
- die Ringschraube eben und vollflächig auf der Auflagefläche aufliegt.
- die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne die Sicherheit beeinträchtigende Verformungen aufgenommen werden können.
- die Sacklöcher so tief gebohrt sind, dass die Auflagefläche aufliegen kann.

Tabelle 2 : Tragfähigkeit

Tragfähigkeiten in Kilogramm

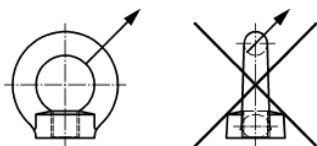
Gewinde, D_1		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
Tragfähigkeit axial (WLL) je Ringschraube		75	140	230	340	490	700	850	1 200	1 400	1 800	2 100
Tragfähigkeit je Ringschraube $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$		55	100	170	240	350	500	600	860	1 000	1 290	1 500
Tragfähigkeit je Ringschraube $\beta > 45^\circ$ bis 60°		38	70	115	170	245	350	425	600	700	900	1 050
Tragfähigkeit seitlich eingeschraubt je Ringschraube $0^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$												

Tragfähigkeiten in Kilogramm

Gewinde, D_1	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M72 × 6	M80 × 6	M100 × 6
Tragfähigkeit axial (WLL) je Ringschraube	3 200	3 200	4 600	4 600	6 300	6 300	8 600	8 600	11 500	11 500	16 000	20 000	28 000	40 000
Tragfähigkeit je Ringschraube $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	2 300	2 300	3 300	3 300	4 500	4 500	6 100	6 100	8 200	8 200	11 000	14 000	20 000	29 000
Tragfähigkeit je Ringschraube $\beta > 45^\circ$ bis 60°	1 600	1 600	2 300	2 300	3 150	3 150	4 300	4 300	5 750	5 750	8 000	10 000	14 000	20 000
Tragfähigkeit seitlich eingeschraubt je Ringschraube $0^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$														

Die in der zweiten Zeile der Tabelle 2 angegebene Tragfähigkeit gilt bis max. 45° Neigungswinkel, die in der dritten Zeile angegebene Tragfähigkeit bei seitlich eingeschraubten Ringschrauben bis max. 45° Neigungswinkel in alle Richtungen bezüglich der Ringebene.

Seitenzug darf nicht angewendet werden (siehe Bild 1).


Bild 1: Darstellung des zu vermeidenden Seitenzugs

Ist für aufgeschraubte Ringschrauben eine bestimmte Lage zu einer Achse, Kante oder dergleichen vorgeschrieben, so sind gegebenenfalls geeignete Scheiben zu verwenden, um unzulässige Belastungen auszuschließen.

*Für solche Anwendungsfälle sind die entsprechenden Regeln, z. B. nach DIN EN 818-4, zu beachten.